



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04

DOCTORADO EN EDUCACIÓN

ASIGNATURA: INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA.

1. HORIZONTE INSTITUCIONAL	
1.1 MISIÓN	
Misión Institucional	Misión del Programa
La misión de la Universidad de la Costa es: formar un ciudadano integral bajo el principio de la libertad de pensamiento y pluralismo ideológico, con un alto sentido de responsabilidad en la búsqueda permanente de la excelencia académica e investigativa, utilizando para lograrlo el desarrollo de la ciencia, la técnica, la tecnología y la cultura.	Formar un investigador del alto nivel para la producción y transferencia de conocimiento científico, que contribuya con el desarrollo y orientación de procesos educativos innovadores, en atención a problemas prioritarios de alcance local, nacional y global.
1.2 VISIÓN	
Visión Institucional	Visión del Programa
La Universidad de la Costa, tiene como visión: ser reconocida por la sociedad como una Institución de Educación Superior de alta calidad y accesible a todos aquellos que cumplan los requerimientos académicos.	El Doctor en Educación, graduado en la Corporación Universidad de la Costa, será reconocido a nivel local, nacional e internacional, por sus aportes en la producción, innovación y transferencia de conocimiento en Ciencias de la Educación.
1.3 VALORES	
<p>El programa de Doctorado en Educación está fundamentado en los valores que conforman el marco axiológico del proyecto educativo institucional de la Universidad de la Costa:</p> <ul style="list-style-type: none">- Justicia, entendida por la Universidad de la Costa como el principio de moralidad, respeto y equidad que implica darle a cada quien lo que le corresponde, pertenece o merece.- Colaboración, entendida como la actividad o acción entre los actores Institucionales para trabajar de manera espontánea y conjunta por el logro de los compromisos, metas y objetivos.- Comunicación, conjunto de acciones donde la comunidad Unicosta intercambia información y opiniones con otras personas estableciendo una relación respetuosa entre sí.- Gratitud, sentimiento de agradecimiento y aprecio que sienten los miembros de la institución en correspondencia a las acciones, palabras, gestos o bienes que otros realizan en favor de la comunidad universitaria.- Diligencia, esfuerzo realizado por la Universidad para completar lo iniciado y tomar decisiones oportunas, sin considerar los posibles obstáculos o inconvenientes que se puedan presentar durante el proceso.- Felicidad, sensación de bienestar, satisfacción y alegría que experimenta la comunidad universitaria con la consecución de sus deseos, propósitos y metas.- Armonía, estado de tranquilidad y serenidad producido por los miembros de la comunidad Unicosta para relacionarse empáticamente con la sociedad.- Coherencia, entendido como la conducta correcta de actuar y mantener en todo momento una misma línea basados en los principios Institucionales.	



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04

2. PERFILES
2.1 PERFIL DEL DOCENTE
<ul style="list-style-type: none">- Poseer formación de doctorado en el área de las Ciencias Humanas y Sociales.- Experiencia en el desarrollo de proyectos de investigación en el área de las ciencias humanas y sociales, con énfasis en la educación como disciplina científica y tratamientos metodológicos con aplicaciones de naturaleza estadística.- Evidenciar en su trayectoria académica reconocimiento por COLCIENCIAS de productos de nuevos conocimiento, como publicación de artículos científicos indexados en revistas de alto impacto, y productos de apropiación social relacionados con su participación en calidad de ponente en eventos nacionales e internacionales.- Experiencia y liderazgo en la formación, orientación y asesorías de estudiantes de doctorado.- Dominio conceptual, metodológico y empírico de los contenidos a abordar en el temario.- Disposición al trabajo en equipo, grupos y redes de investigación e innovación científica- Identificación y sentido de pertenencia con el programa de Doctorado, su concepción, propósitos, naturaleza y alcance.
2.2 PERFIL DE FORMACIÓN
<ul style="list-style-type: none">• Analizar diferentes concepciones epistemológicas, metodológicas y conceptuales, así como paradigmas, teorías, enfoques y modelos, que fundamenten la investigación de alto nivel en el campo educativo.• Analizar problemas prioritarios en educación con el fin de generar propuestas innovadoras, que, mediante el diagnóstico, caracterización, intervención, sistematización, seguimiento, evaluación y transformación, contribuyan a la resignificación de los procesos educativos.• Generar procesos socioeducativos que contribuyan a la sustentabilidad y sostenibilidad de la equidad, pertinencia y calidad de la formación del ciudadano integral.• Desarrollar procesos de investigación, fundamentados en rigurosidad teórica, epistemológica y metodológica, que permitan responder a las demandas sociales de conocimiento pertinente e innovador, en correspondencia con los problemas propios del área educativa y sus interacciones.• Liderar propuestas de investigación e intervención para el abordaje multidimensional e interdisciplinario de la realidad socioeducativa.



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04

3. IDENTIFICACION DE LA ASIGNATURA				
Departamento: HUMANIDADES	Programa: DOCTORADO EN EDUCACIÓN			
Nivel de Formación:	Técnico ()	Tecnólogo ()	Pregrado ()	Posgrado: E () M () D (X)
Nombre de la Asignatura: Investigación cuantitativa	Horas de trabajo Presencial:48	Horas de trabajo independiente: 144	Total de horas: 192	Número de Créditos:3
Código:				
Área de formación: Investigación en educación				

3.1 JUSTIFICACION
<p>La inclusión de la asignatura Investigación Cuantitativa como parte del área de investigación en educación en el plan de estudios del Doctorado en Educación de la Corporación Universidad de la Costa, CUC, responde entre otros, a los siguientes razonamientos:</p> <p>Contribuir al desarrollo de competencias científicas que permitan la toma de decisiones en relación a la importancia de incorporar en un trabajo de tesis doctoral diseños que integren técnicas, procedimientos e instrumentos para la recolección, validación y procesamiento de datos cuantitativos.</p> <p>Necesidad de fortalecer procesos de investigación, desde la integración de un análisis de naturaleza estadística que permita organizar, inferir y conferir significados a los datos extraídos de la realidad.</p> <p>Necesidad creciente de medición y manejo de información cuantitativa asociada a los propios requerimientos y particularidades de la investigación, referidos al registro de indicadores que describen el comportamiento de la realidad y sus problemas.</p> <p>La aplicación de métodos de investigación cuantitativa representa una poderosa herramienta en el ámbito investigativo por cuanto contribuye a almacenar y manejar datos en grandes cantidades.</p> <p>Los aportes de la estadística resultan fundamentales para la investigación y construcción de conocimiento en cualquier disciplina científica, Indistintamente que el tratamiento de los datos sea mediado con estadística descriptiva, inferencial o multivariante, el investigador tendrá un amplio espectro de posibilidades para describir, analizar e interpretar los resultados obtenidos a la luz de su objeto de estudio y en correspondencia con los objetivos de la investigación y la teoría de sustento.</p> <p>La naturaleza de la presente asignatura, no pretende negar otras vías aproximativas a la producción y transferencia del conocimiento científico, como por ejemplo el enfoque mixto (multimétodo) o los estudios</p>



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04

cuantitativos, solo que este caso se centra en el enfoque cuantitativo como forma de producir y validar conocimiento.

3.2 COMPETENCIAS A DESARROLLAR	
Competencias genéricas	Competencia Específica
Competencias Genéricas <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de investigación, socialización y transferencia de conocimiento. • Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. • Capacidad crítica, argumentativa y propositiva. • Capacidad de liderazgo y trabajo en equipo. • Capacidad de comunicación oral y escrita. • Capacidad de comunicación en una segunda lengua. • Habilidad en el uso de las TIC. • Capacidad para innovar, emprender y ser competitivo. • Capacidad para realizar procesos académicos e investigativos con responsabilidad social y ética. • Habilidades para la gestión de la información y el conocimiento. 	Fundamentar procesos de investigación cuantitativa, interdisciplinaria e innovadora en el ámbito socioeducativo, para generar argumentos que expliquen este abordaje de la investigación

3.3. PLANEACIÓN UNIDADES DE FORMACIÓN		
Unidades	Horas presenciales:	Horas trabajo independiente:
1. Fundamentos epistemológicos de la investigación cuantitativa en el ámbito socioeducativo	16	48
2. Procesos científicos propios de la investigación cuantitativa para el ámbito socioeducativo	16	48
3. Técnicas, instrumentos y procesos de validación y análisis de naturaleza cuantitativa	16	48
Tiempo total	48	144



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04

3.3.1. UNIDAD No. 1 (Fundamentos epistemológicos de la investigación cuantitativa en el ámbito socioeducativo)	
Elemento de Competencia	Indicadores de desempeño
Explicar los fundamentos epistemológicos de la investigación cuantitativa en el ámbito socioeducativo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Describir los fundamentos del enfoque empirista – inductivo como vía epistemológica para la definición de diseños metodológicos cuantitativos en la investigación científica. ▪ Definir criterios que determinan la pertinencia de la investigación cuantitativa en procesos de formación doctoral. ▪ Reconocer los tipos de datos y variables como base para la organización adecuada de la información.

3.3.1.1. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS			
CONTENIDOS	ESTRATEGIA DE TRABAJO PRESENCIAL	ESTRATEGIA DE TRABAJO INDEPENDIENTE	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
<p>Fundamentos del enfoque empirista – inductivo como vía epistemológica para la definición de diseños metodológicos cuantitativos en la investigación científica.</p> <p>Pertinencia de la investigación cuantitativa en procesos de formación doctoral.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sesiones tipo Seminario – Taller sobre el enfoque epistemológico empirista y el diseño de investigación cuantitativa. • Revisión de literatura y análisis de publicaciones con estadística aplicada en el campo de la educación • Aplicación de lecturas 	<ul style="list-style-type: none"> • Lecturas asignadas y complementarias sobre enfoques epistemológicos y metodología de investigación cuantitativa • Lectura de publicaciones con estadística aplicada en el campo de la educación • Realización de ejercicios de identificación de tipos de datos, variables y 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de la aproximación al diseño del componente cuantitativo de la investigación doctoral. • Talleres con ejercicios estadísticos aplicados en el campo de la educación



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04

<p>La investigación cuantitativa:</p> <p>Características y diseño</p> <p>Tipos de investigación cuantitativa</p> <p>Tipo de Datos y Variables</p> <p>Tipologías de análisis cuantitativo de variables</p>	<p>complementarias sobre la metodología de investigación cuantitativa.</p> <ul style="list-style-type: none"> Revisión exploratoria de bases de datos cuantitativas en educación (MEN; ICES, UNESCO, OCDE) 	<p>forma de organización de la información</p> <ul style="list-style-type: none"> Participación en foro de discusión sobre la validez, uso y limitaciones de la metodología cuantitativa a nivel doctoral. Diseño preliminar del componente cuantitativo de la investigación doctoral 	
---	---	---	--

3.3.1.2. RECURSOS EDUCATIVOS

Equipos	Herramientas	Materiales
<p>Equipo de Proyección y computador.</p> <p>Equipos de computación de los participantes como apoyo a las sesiones.</p> <p>Equipo de computación de los laboratorios institucionales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Plataforma Moodle Programa Excel Software IBM SPSS Base de datos de revistas científicas (Scopus, WoS, Scielo, Science Direct) Tablero Marcadores Wifi 	<ul style="list-style-type: none"> Publicaciones especializadas en el área. Presentaciones audiovisuales. Videos Recursos electrónicos Recursos bibliográficos

REFERENCIAS:

- Ariza D., M., Rodríguez, G., Ramos, J. L. y Madarriaga, C. (2016) Eficacia escolar y nivel socioeconómico en Colombia. *Rev. Comparaison plurielle: formation et développement*, Vol 1, 1. Editions Publibook. Paris. <https://www.connaissances-savoirs.com/comparaison-plurielle-formation-et-developpement.html/>
- Ariza Dau, M. Acosta Rueda, K., y Altamar Lara, L. (2016). Aplicación de los Modelos de Respuesta Binaria a los Determinantes de la Demanda de Postgrado en Colombia. *Revista Escenarios*, Vol. 14, 1 DOI: <http://dx.doi.org/10.15665/esc.v14i1.874>
- Becker, Gary. (1993) Human Capital - A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education, 3rd Edition, University of Chicago Press. En: <http://www.nber.org/chapters/c3730.pdf>
- Brewer, D. and Mc Ewan, P. J. (2010), Economics of Education. Elsevier. San Diego.
- Del Canto, E y Silva Silva. A. (2013). Metodología Cuantitativa: Abordaje Desde La Complementariedad En



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04

- Ciencias Sociales. Rev. Ciencias Sociales 141: 25-34 / 2013 (III). ISSN: 0482-5276.
<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/sociales/article/viewFile/12479/11722>
- Del Canto, E y Silva Silva, A. (2013). Metodología Cuantitativa: Abordaje Desde La Complementariedad En Ciencias Sociales. Rev. Ciencias Sociales 141: 25-34 / 2013 (III). ISSN: 0482-5276.
<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/sociales/article/viewFile/12479/11722>
- Fernández Díaz, María José (2011). Problemas de estadística aplicada a la educación: Guía práctica para profesores y estudiante. Edit. SINTESIS
- Green, S.B. and Salkind, N.J. (2017) *Using SPSS for Windows and Macintosh, Analyzing and Understanding the data*, 8th Edition. Pearson. Disponible en:
https://catalogue.pearsoned.co.uk/assets/hip/gb/hip_gb_pearsonhigher/preface/0134319885.pdf
- Hair, J. F.; Anderson R. E. And Tatham, R. L. (1999). Análisis Multivariante. Quinta edición. Edit. Prentice-Hall.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la Investigación. 6ta Ed. Mc Graw Hill. Mexico.
- Cohen, L; Manion, L., and Morrison, K. (2002). Research methods in education. 5th Edition. Routledge. London. En: <http://dspace.utamu.ac.ug:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/182/Research-Methods-in-Education-sixth-edition.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Lohr, S. (2000) Muestreo: diseño y análisis. México, Thomson Editores.
- McKinney, C. and Jones, H. (1993). Effects of a children's book and a traditional textbook on fifth-grade students' achievement and attitudes toward social studies. Journal of Research and development in Education, 27(1), 56-62. En: <https://shareok.org/bitstream/handle/11244/34485/Thesis-1995D-R465E.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Muruzabal Irigoyen, José (2014). Teoría de muestras e inferencia estadística: elementos de estadística aplicada
- Ospina, D. (2001). Introducción al muestreo. Ed. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.
- Peña, D. y Romo, J. (1999) Introducción a la Estadística para las Ciencias Sociales. McGraw Hill.
- Ramos, J.L., Moreno, J.L., Almanza, C. Picón, C. y Rodríguez, G. (2015). *Universidades públicas en Colombia: una perspectiva de la eficiencia productiva y la capacidad científica y tecnológica*. Edit. Uninorte. Barranquilla. Disponible en: <https://www.uninorte.edu.co/documents/71261/73808e9c-d235-45b7-bf66-fac7ac1b7d93>
- Ritchey, F. J. (2008). Estadística para las Ciencias Sociales. Segunda edición. Mc graw-Hill. México.
- Rodríguez, G., Ariza, M. y Ramos, J. L. (2014) Calidad institucional y rendimiento académico: el caso de las universidades del Caribe colombiano. *Revista Perfiles Educativos*, Vol. 36, Num. 143, pp. 10–29. UNAM, México. ISSN 0185-2698. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0185269814706075>
- Rodríguez, G., Ariza, M. y Ramos, J. L. (2014) Calidad institucional y rendimiento académico: el caso de las universidades del Caribe colombiano. *Revista Perfiles Educativos*, Vol. 36, Num. 143, pp. 10–29. UNAM, México. ISSN 0185-2698. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0185269814706075>
- Rodríguez, G., Gómez, V. y Ariza, M. (2014). Calidad de la educación superior a distancia: Un análisis del desempeño académico en Colombia. *Revista Investigación y Desarrollo -I&D-* Vol. 22, No 1. ISSN 0121-3261. <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/investigacion/article/view/6079/4049>
- Urban, T.C. (2016). *Statistics in plain English*, 4 rd Edition. New York: Routledge. ISBN: 978-1138838345
- Véliz Capuñay, Carlos (2016). Análisis multivariante: métodos estadísticos multivariantes para la investigación. CENGAGE Learning edit. Buenos Aires.

Recursos electrónicos



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04

- SINEB - Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Sistema de Información Nacional de Educación Básica y Media
- SNIES. Ministerio de Educación Nacional. Sistema Nacional de Información Educación Superior.
<https://www.mineducacion.gov.co/snies/>
- Datos abiertos. Resultados ICFES.
<https://www.datos.gov.co/browse?tags=icfes&utf8=%E2%9C%93>
- Data Pruebas PISA. <http://www.oecd.org/pisa/data/>
- UCLA Institute for Digital Research and Education (IDRE) is an excellent resource for SPSS and statistics help. They have annotated examples and videos on a variety of topics, available at no charge. <http://www.ats.ucla.edu/STAT/spss/> <https://stats.idre.ucla.edu/other/mult-pkg/whatstat/>
- The Purdue Online Writing Lab (OWL) is a great resource for APA style; see <http://owl.english.purdue.edu/owl/section/2/10/>.
- StatSoft: Electronic Textbook <http://davidmlane.com/hyperstat/index.html>
- Software IBM SPSS Statistics SPSS is the statistical analysis software program that we will be using extensively for this course. It is available for free through Information Services and Technology (IRT). Download at: <http://www.csus.edu/irt/Software/Personallyowned.html>

3.3.2. UNIDAD No. 2 (Procesos científicos propios de la investigación cuantitativa para el ámbito socioeducativo)

Elemento de Competencia	Indicadores de desempeño
Definir los procesos y procedimientos científicos propios de la investigación cuantitativa para el ámbito socioeducativo, que garanticen una aplicabilidad en la investigación doctoral.	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar herramientas de la estadística descriptiva. • Aplicar estadística inferencial al tratamiento de la data e información obtenida. • Diseñar y selecciona muestras estadísticas probabilísticas a partir de parámetros previamente identificados.

3.2.2.1. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

CONTENIDOS	ESTRATEGIA DE TRABAJO PRESENCIAL	ESTRATEGIA DE TRABAJO INDEPENDIENTE	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
Procesos científicos propios de la investigación cuantitativa:	<ul style="list-style-type: none"> • Seminario aplicado sobre análisis descriptivo de datos 	<ul style="list-style-type: none"> • Lecturas asignadas y complementarias sobre análisis descriptivo de 	<ul style="list-style-type: none"> • Talleres con ejercicios estadísticos aplicados en el campo de la



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04

<p>Análisis descriptivo de datos y estadística inferencial:</p> <p>Distribución de Frecuencias.</p> <p>Análisis descriptivo (medidas de tendencia central, colocación, dispersión, simetría)</p> <p>Análisis de datos extremos (Outliers).</p> <p>Estadística Inferencial.</p> <p>Muestreo probabilístico y diseño de instrumentos:</p> <p>Población y muestra</p> <p>Tipos de Muestreo</p> <p>Determinación de la muestra</p> <p>Diseño y validación de instrumentos</p>	<p>e inferencia estadística</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisión de literatura y análisis de publicaciones con estadística descriptiva en el campo de la educación • Realización de ejercicios en clases de análisis estadístico descriptivo, de datos extremos y análisis inferencial con el uso de Excel y Software SPSS • Retroalimentación del diseño del componente cuantitativo de la tesis doctoral • Seminario aplicado sobre muestreo y diseño de instrumentos • Revisión de literatura y análisis de publicaciones que contengan la metodología de diseño muestral y estén relacionadas con el área de la educación • Realización de ejercicios en clases sobre determinación de la muestra y validación de instrumento con Alfa de Cronbach con uso de Excel y el software SPSS 	<p>datos y análisis inferencial</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lectura de publicaciones con estadística aplicada en el campo de la educación • Realización de ejercicios de procesamiento y análisis descriptivo, diagrama de caja y bigotes y análisis inferencial • Realización de ejercicios de diseño muestral y determinación del tamaño de la muestra, diseño de instrumentos y de validación de Alfa de Cronbach • Ajustes al diseño preliminar del componente cuantitativo de la investigación doctoral 	<p>educación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo de procesamiento y análisis descriptivo, así como diseño muestral, con el uso de base de datos cuantitativas en educación (MEN; ICFES, UNESCO, OCDE) empleando el software SPSS y Excel.
---	---	---	---



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04

3.3.2.2. RECURSOS EDUCATIVOS		
Equipos	Herramientas	Materiales
<ul style="list-style-type: none">• Equipo de Proyección y computador.• Equipos de computación de los participantes como apoyo a las sesiones.• Equipo de computación de los laboratorios institucionales.	<ul style="list-style-type: none">• Plataforma Moodle• Programa Excel• Software IBM SPSS• Base de datos de revistas científicas (Scopus, WoS, Scielo, Science Direct)• Tablero• Marcadores• Wifi	<ul style="list-style-type: none">• Publicaciones especializadas en el área.• Presentaciones audiovisuales.• Videos• Recursos electrónicos• Recursos bibliográficos
REFERENCIAS: <p>Ariza D., M., Rodríguez, G., Ramos, J. L. y Madarriaga, C. (2016) Eficacia escolar y nivel socioeconómico en Colombia. <i>Rev. Comparaison plurielle: formation et développement</i>, Vol 1, 1. Editions Publibook. Paris. https://www.connaissances-savoirs.com/comparaison-plurielle-formation-et-developpement.html/</p> <p>Ariza Dau, M. Acosta Rueda, K., y Altamar Lara, L. (2016). Aplicación de los Modelos de Respuesta Binaria a los Determinantes de la Demanda de Postgrado en Colombia. <i>Revista Escenarios</i>, Vol. 14, 1 DOI: http://dx.doi.org/10.15665/esc.v14i1.874</p> <p>Becker, Gary. (1993) Human Capital - A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education, 3rd Edition, University of Chicago Press. En: http://www.nber.org/chapters/c3730.pdf</p> <p>Brewer, D. and Mc Ewan, P. J. (2010), Economics of Education. Elsevier. San Diego.</p> <p>Del Canto, E y Silva Silva, A. (2013). Metodología Cuantitativa: Abordaje Desde La Complementariedad En Ciencias Sociales. <i>Rev. Ciencias Sociales</i> 141: 25-34 / 2013 (III). ISSN: 0482-5276. https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/sociales/article/viewFile/12479/11722</p> <p>Del Canto, E y Silva Silva, A. (2013). Metodología Cuantitativa: Abordaje Desde La Complementariedad En Ciencias Sociales. <i>Rev. Ciencias Sociales</i> 141: 25-34 / 2013 (III). ISSN: 0482-5276. https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/sociales/article/viewFile/12479/11722</p> <p>Fernández Díaz, Maria José (2011). Problemas de estadística aplicada a la educación: Guía práctica para profesores y estudiante. Edit. SINTESIS</p> <p>Green, S.B. and Salkind, N.J. (2017) <i>Using SPSS for Windows and Macintosh, Analyzing and Understanding the data</i>, 8th Edition. Pearson. Disponible en: https://catalogue.pearsoned.co.uk/assets/hip/gb/hip_gb_pearsonhighered/preface/0134319885.pdf</p> <p>Hair, J. F.; Anderson R. E. And Tatham, R. L. (1999). Análisis Multivariante. Quinta edición. Edit. Prentice-Hall.</p> <p>Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la Investigación. 6ta Ed. Mc Graw Hill. Mexico.</p> <p>Cohen, L; Manion, L., and Morrison, K. (2002). Research methods in education. 5th Edition. Routledge.</p>		



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04

- London. En: <http://dspace.utamu.ac.ug:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/182/Research-Methods-in-Education-sixth-edition.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Lohr, S. (2000) Muestreo: diseño y análisis. México, Thomson Editores.
- McKinney, C. and Jones, H. (1993). Effects of a children's book and a traditional textbook on fifth-grade students' achievement and attitudes toward social studies. Journal of Research and development in Education, 27(1), 56-62. En: <https://shareok.org/bitstream/handle/11244/34485/Thesis-1995D-R465E.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Muruzabal Irigoyen, José (2014). Teoría de muestras e inferencia estadística: elementos de estadística aplicada
- Ospina, D. (2001). Introducción al muestreo. Ed. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.
- Peña, D. y Romo, J. (1999) Introducción a la Estadística para las Ciencias Sociales. McGraw Hill.
- Ramos, J.L., Moreno, J.L., Almanza, C. Picón, C. y Rodriguez, G. (2015). *Universidades públicas en Colombia: una perspectiva de la eficiencia productiva y la capacidad científica y tecnológica*. Edit. Uninorte. Barranquilla. Disponible en: <https://www.uninorte.edu.co/documents/71261/73808e9c-d235-45b7-bf66-fac7ac1b7d93>
- Ritchey, F. J. (2008). Estadística para las Ciencias Sociales. Segunda edición. Mc graw-Hill. México.
- Rodríguez, G., Ariza, M. y Ramos, J. L. (2014) Calidad institucional y rendimiento académico: el caso de las universidades del Caribe colombiano. *Revista Perfiles Educativos*, Vol. 36, Num. 143, pp. 10–29. UNAM, México. ISSN 0185-2698. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0185269814706075>
- Rodríguez, G., Ariza, M. y Ramos, J. L. (2014) Calidad institucional y rendimiento académico: el caso de las universidades del Caribe colombiano. *Revista Perfiles Educativos*, Vol. 36, Num. 143, pp. 10–29. UNAM, México. ISSN 0185-2698. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0185269814706075>
- Rodríguez, G., Gómez, V. y Ariza, M. (2014). Calidad de la educación superior a distancia: Un análisis del desempeño académico en Colombia. *Revista Investigación y Desarrollo -I&D-* Vol. 22, No 1. ISSN 0121-3261. <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/investigacion/article/view/6079/4049>
- Urban, T.C. (2016). *Statistics in plain English*, 4 rd Edition. New York: Routledge. ISBN: 978-1138838345
- Véliz Capuñay, Carlos (2016). Análisis multivariante: métodos estadísticos multivariantes para la investigación. CENGAGE Learning edit. Buenos Aires.

Recursos electrónicos

- SINEB - Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Sistema de Información Nacional de Educación Básica y Media
- SNIES. Ministerio de Educación Nacional. Sistema Nacional de Información Educación Superior. <https://www.mineducacion.gov.co/snies/>
- Datos abiertos. Resultados ICFES. <https://www.datos.gov.co/browse?tags=icfes&utf8=%E2%9C%93>
- Data Pruebas PISA. <http://www.oecd.org/pisa/data/>
- UCLA Institute for Digital Research and Education (IDRE) is an excellent resource for SPSS and statistics help. They have annotated examples and videos on a variety of topics, available at no charge. <http://www.ats.ucla.edu/STAT/spss/> <https://stats.idre.ucla.edu/other/mult-pkg/whatstat/>
- The Purdue Online Writing Lab (OWL) is a great resource for APA style; see <http://owl.english.purdue.edu/owl/section/2/10/> .
- StatSoft: Electronic Textbook <http://davidmlane.com/hyperstat/index.html>
- Software IBM SPSS Statistics SPSS is the statistical analysis software program that we will be using



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04

extensively for this course. It is available for free through Information Services and Technology (IRT).
 Download at: <http://www.csus.edu/irt/Software/Personallyowned.html>

3.3.3. UNIDAD No. 3 (Técnicas, instrumentos y procesos de validación y análisis de naturaleza cuantitativa)

Elemento de Competencia	Indicadores de desempeño
Caracterizar y aplicar técnicas, instrumentos y procesos de validación y análisis que se corresponden a la investigación cuantitativa, para el ámbito socioeducativo.	<ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar técnicas, instrumentos y procesos de validación y análisis estadístico • Aplicar técnicas, instrumentos y procesos de validación y análisis estadístico. • Aplicar la técnica de análisis o modelización pertinente al tipo de proceso investigativo a partir de la información numérica disponible.

3.3.3.3. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

CONTENIDOS	ESTRATEGIA DE TRABAJO PRESENCIAL	ESTRATEGIA DE TRABAJO INDEPENDIENTE	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS
<p>Técnicas, instrumentos y procesos de validación y análisis que se corresponden a la investigación cuantitativa:</p> <p>Técnicas multivariadas y de modelación</p> <p>Técnicas de Asociación y de dependencia (Tabla de Contingencia, Correlaciones)</p> <p>Técnicas de reducción de dimensiones (ACP, AF)</p> <p>Técnicas de clasificación (clúster,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Seminario aplicado sobre técnicas multivariadas y modelación • Revisión de literatura y análisis de publicaciones que emplean modelos multivariado o econométricos en estudios en educación. • Realización de ejercicios en clases en donde se apliquen diferentes técnicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Lecturas asignadas y complementarias sobre técnicas multivariadas y econométricas. • Lectura de publicaciones con estadística aplicada en el campo de la educación <p>Realización de ejercicios sobre técnicas multivariadas y de modelación empleando el software SPSS</p>	<p>Talleres con ejercicios estadísticos aplicados.</p> <p>Esbozo de artículo científico con el componente estadístico de su propuesta de investigación</p>



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04

discriminante, Árboles de decisión) Modelos predictivos (Modelos de regresión, ANCOVA, Series de tiempo). Validación estadística	asociación, dependencia, reducción de dimensiones, clasificación y/o predicción mediante el uso de la modelación estadística con el software SPSS.		
--	--	--	--

3.3.3.3. RECURSOS EDUCATIVOS		
Equipos	Herramientas	Materiales
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de Proyección y computador. • Equipos de computación de los participantes como apoyo a las sesiones. • Equipo de computación de los laboratorios institucionales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma Moodle • Programa Excel • Software IBM SPSS • Base de datos de revistas científicas (Scopus, WoS, Scielo, Science Direct) • Tablero • Marcadores • Wifi 	<ul style="list-style-type: none"> • Publicaciones especializadas en el área. • Presentaciones audiovisuales. • Videos • Recursos electrónicos • Recursos bibliográficos

REFERENCIAS:

- Ariza D., M., Rodríguez, G., Ramos, J. L. y Madarriaga, C. (2016) Eficacia escolar y nivel socioeconómico en Colombia. *Rev. Comparaison plurielle: formation et développement*, Vol 1, 1. Editions Publibook. Paris. <https://www.connaissances-savoirs.com/comparaison-plurielle-formation-et-developpement.html/>
- Ariza Dau, M. Acosta Rueda, K., y Altamar Lara, L. (2016). Aplicación de los Modelos de Respuesta Binaria a los Determinantes de la Demanda de Postgrado en Colombia. *Revista Escenarios*, Vol. 14, 1 DOI: <http://dx.doi.org/10.15665/esc.v14i1.874>
- Becker, Gary. (1993) Human Capital - A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education, 3rd Edition, University of Chicago Press. En: <http://www.nber.org/chapters/c3730.pdf>
- Brewer, D. and Mc Ewan, P. J. (2010), Economics of Education. Elsevier. San Diego.
- Del Canto, E y Silva Silva. A. (2013). Metodología Cuantitativa: Abordaje Desde La Complementariedad En Ciencias Sociales. *Rev. Ciencias Sociales* 141: 25-34 / 2013 (III). ISSN: 0482-5276. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/sociales/article/viewFile/12479/11722>
- Del Canto, E y Silva Silva. A. (2013). Metodología Cuantitativa: Abordaje Desde La Complementariedad En Ciencias Sociales. *Rev. Ciencias Sociales* 141: 25-34 / 2013 (III). ISSN: 0482-5276.



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04

- <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/sociales/article/viewFile/12479/11722>
- Fernández Díaz, María José (2011). Problemas de estadística aplicada a la educación: Guía práctica para profesores y estudiante. Edit. SINTESIS
- Green, S.B. and Salkind, N.J. (2017) *Using SPSS for Windows and Macintosh, Analyzing and Understanding the data*, 8th Edition. Pearson. Disponible en: https://catalogue.pearsoned.co.uk/assets/hip/gb/hip_gb_pearsonhighered/preface/0134319885.pdf
- Hair, J. F.; Anderson R. E. And Tatham, R. L. (1999). Análisis Multivariante. Quinta edición. Edit. Prentice-Hall.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la Investigación. 6ta Ed. Mc Graw Hill. Mexico.
- Cohen, L; Manion, L., and Morrison, K. (2002). Research methods in education. 5th Edition. Routledge. London. En: <http://dspace.utamu.ac.ug:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/182/Research-Methods-in-Education-sixth-edition.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Lohr, S. (2000) Muestreo: diseño y análisis. México, Thomson Editores.
- McKinney, C. and Jones, H. (1993). Effects of a children's book and a traditional textbook on fifth-grade students' achievement and attitudes toward social studies. Journal of Research and development in Education, 27(1), 56-62. En: <https://shareok.org/bitstream/handle/11244/34485/Thesis-1995D-R465E.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Muruzabal Irigoyen, José (2014). Teoría de muestras e inferencia estadística: elementos de estadística aplicada
- Ospina, D. (2001). Introducción al muestreo. Ed. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.
- Peña, D. y Romo, J. (1999) Introducción a la Estadística para las Ciencias Sociales. McGraw Hill.
- Ramos, J.L., Moreno, J.L., Almanza, C. Picón, C. y Rodríguez, G. (2015). *Universidades públicas en Colombia: una perspectiva de la eficiencia productiva y la capacidad científica y tecnológica*. Edit. Uninorte. Barranquilla. Disponible en: <https://www.uninorte.edu.co/documents/71261/73808e9c-d235-45b7-bf66-fac7ac1b7d93>
- Ritchey, F. J. (2008). Estadística para las Ciencias Sociales. Segunda edición. Mc graw-Hill. México.
- Rodríguez, G., Ariza, M. y Ramos, J. L. (2014) Calidad institucional y rendimiento académico: el caso de las universidades del Caribe colombiano. *Revista Perfiles Educativos*, Vol. 36, Num. 143, pp. 10–29. UNAM, México. ISSN 0185-2698. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0185269814706075>
- Rodríguez, G., Ariza, M. y Ramos, J. L. (2014) Calidad institucional y rendimiento académico: el caso de las universidades del Caribe colombiano. *Revista Perfiles Educativos*, Vol. 36, Num. 143, pp. 10–29. UNAM, México. ISSN 0185-2698. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0185269814706075>
- Rodríguez, G., Gómez, V. y Ariza, M. (2014). Calidad de la educación superior a distancia: Un análisis del desempeño académico en Colombia. *Revista Investigación y Desarrollo -I&D-* Vol. 22, No 1. ISSN 0121-3261. <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/investigacion/article/view/6079/4049>
- Urban, T.C. (2016). *Statistics in plain English*, 4 rd Edition. New York: Routledge. ISBN: 978-1138838345
- Véliz Capuñay, Carlos (2016). Análisis multivariante: métodos estadísticos multivariantes para la investigación. CENGAGE Learning edit. Buenos Aires.

Recursos electrónicos

- SINEB - Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Sistema de Información Nacional de Educación Básica y Media
- SNIES. Ministerio de Educación Nacional. Sistema Nacional de Información Educación Superior.



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04

- <https://www.mineducacion.gov.co/snies/>
Datos abiertos. Resultados ICFES.
<https://www.datos.gov.co/browse?tags=icfes&utf8=%E2%9C%93>
- Data Pruebas PISA. <http://www.oecd.org/pisa/data/>
- UCLA Institute for Digital Research and Education (IDRE) is an excellent resource for SPSS and statistics help. They have annotated examples and videos on a variety of topics, available at no charge. <http://www.ats.ucla.edu/STAT/spss/> <https://stats.idre.ucla.edu/other/mult-pkg/whatstat/>
- The Purdue Online Writing Lab (OWL) is a great resource for APA style; see <http://owl.english.purdue.edu/owl/section/2/10/>.
- StatSoft: Electronic Textbook <http://davidmlane.com/hyperstat/index.html>
- Software IBM SPSS Statistics SPSS is the statistical analysis software program that we will be using extensively for this course. It is available for free through Information Services and Technology (IRT). Download at: <http://www.csus.edu/irt/Software/Personallyowned.html>